DE NECROSI DISSERTATIO INAUGURALIS CAROLI BONTEMPO...

Carlo Bontempo

DE NECROSI

DISSERTATIO INAUGURALIS

CAROLI BONTEMPO

ORCEANENSIS

PATAVII

EX TYPIS VALENTINI CRESCINI

1842

AD

ALESSANDRO BONTEMPO

NEL MDCCCXXXVI

DALL' ASIATICO MORBO RAPITO

IL NIPOTE

DA LUI CRESCIUTO EDUCATO

IL SUO PRIMO LAVORO

OFFERIVA

Necrosis nomine auditur ille status per quem ossa in aliqua parte vitam amittunt. Nomen *necrosis* a Louis propositum est, atque melius convenit ac denominatio *cariei siccae* veterum medicorum.

Varia occurrunt phaenomena in variis necrosis casibus, variaque proinde suadentur therapeutica auxilia prouti necrosis oritur ex vulnere profundo, cum laesione ossium, aut ex profunda contusione, vel etiam pendeat ex aliqua ossium spontanea affectione quin mechanicae praecesserint externae injuriae. Hae distinctiones pernecessariae omnino evadunt tam in theoria quam etiam in praxi ut necrosis diagnosis et therapia melius elucescant.

Dum traumata externa partes diviserunt molles quae aliquod os cingunt, et etiam superficiem ossis detexere per aliquod spatium plus minusve amplum, generatim haec superficies morte aggreditur. Saepe etiam observatur in juvenibus, interdum quoque in adultis, partem ossis denudatam minimam praeseferre alterationem, vegetationes cellulares et vasculares enasci, atque cicatricem solidam ossis, et vulneris superficiem operire quin aliqua exfoliatio praecesserit. Ast hae faustae terminationes non semper aegrotantibus arrident, praxis vero pluries et pluries demonstravit aliquam ossis partem,

ex reliqua ossis compage sejungi. Etiam in illis individuis in quibus primo sub intuitu cicatrix apparebat, in cadaverum autopsia visum est os leniter depressum, scabrum, quod quidem nos evincit de aliqua praegressa exfoliatione quamvis externe non manifestabatur. Quandoque etiam occurrit quod portiunculae exfoliatae ex adaucta vi absorbente lymphaticorum disparent.

Quaecumque vero sit causa necrosis, illa pars ossis quae morte corripitur, cito proprium amittit roseum colorem physiologicum, atque injectio disparet vasorum sanguiferorum. Tunc ejus superficies fit albescens, pallida, dein grisea. Post aliquod tempus plus minusve longum, color nigrescens manifestatur in aliqua ejus parte, aut etiam in integra partis affectae superficie. Partes molles quae ossa laesa circumambiunt, volumine adaugentur, sanguinem facile emittunt, fiunt fungosae, partem necrosi inquinatam cooperiunt, quin tamen cum illa adhaereant. Suppuratio copiosa, tenuis, interdum saniosa, et foetidum spirans odorem ex ulcere producitur. Post tempus varium, sed eo magis promptum quo magis aegrotantes sunt juvenes et robusti, atque os affectum spongiosa donatur natura, apparet sulcus circa partem necrosi detentam qui tumoribus impletur textus cellularis et vasorum, quorum numerus et incrementum summa rapiditate intenditur. Propter inflammationem revera pars sana ossis emollitur, parenchyma ipsius partis detegitur, et vegetationes quae gradatim in peripheria partis necrosatae oriuntur, necrosim limitant, coercent. Hae inflammationes periphericae ossis vim absorbentem lymphaticorum adeo promovent, ut magna pars superficiei mortuae dispareat, et sulcaturae de die in diem adaugeantur profundioresque evadant. Demum frustum necrosatum omnes amittit adhaerentias, et tunc

arte nonnisi extrahendum est, dum vires naturae haud sufficiunt ad illum omni sub intuitu expellendum.

Saepe saepius necrosis per multum protenditur spatium, atque major advertitur relate ad intensitatem causarum ipsam producentium. Hoc phaenomenon tamen facili explicatur negotio, nam eschara non modo protenditur ad partes primitus denudatas, verum etiam diffunditur ad illas ubi periostium fortiter contunditur vel distrahitur. Revera hisce in casibus periostium in posterum ab osse separatur, et proinde superficies ossis quae respondet, pariter in necrosim abit. Saepe observatum est, necroses ex cranii vulneribus, magis diffusas esse postquam violentae apparuere irritationes, quam illis in aegrotantibus ubi irritationes consecutivae non exoriebantur. Crassities partis quae morte corripitur, eo major est, quo major fuit ossis contusio, atque periostii distentio, laceratio; quo magis aegrotantes ad senectutem accedunt, et ossa alterata phosphate pollent calcari.

Quamvis generatim partes molles quae necrosim ossium obvolvunt, propriam servent texturam organicam, tamen haud raro accidit, quod evadant solidae, cartilagineae, osseae, atque super partem nocrosatam incrustationem forment plus aut minus compactam et crassam. Hoc phaenomenon facilius occurrit in artubus, post fracturas comminutivas ex dirissimis externis violentiis. Vegetationes calcari materia plenae quae exoriuntur, dependent ex periostio ossium adhuc conservato, et nonnisi ab externa ossis superficie sejuncto. Interdum per hasce incrustationes caput humeri conjungitur cum corpore humeri ipsius, quamvis ex praegressa fractura per pollicem et amplius inter se distarent. Post laesiones systematis ossei partes omnes organicae tendunt

ad novas efformandas ossificationes propter adauctam circulationem partium vicinarum. Contusiones violentissimae quae ad periostium diffunduntur atque illud separant ab osse cui adhaeret, saepissime effusionem promovent sanguinis ante os. Statim ac prima laesionis phaenomena manifestantur, apparet quoque tumor mollis, elasticus, plus minusve dolens in partibus laesis. Hic tumor ab initio profundus, cuti appropinquatur, deinque aperitur, pus emittens cruentum, quandoque griseum et foetens. Tunc specillum in ulcere introductum statim ossis superficiem detegit, et nos evincit de statu denudationis periostii, et de necrosi existente. Necrosis vero tunc eadem refert phaenomena ac si partes molles ab initio usque ad ossis compagem dividantur, exfoliatur nimirum et post aliquod tempus a parte adhuc viva ossis sejungitur.

Necrosis aliquando ab interna proficiscitur irritatione, quin aliqua externa causa violenta super partes molles symbolam exerceat, vel maxime in individuis speciali discrasia languidis, quam forsan necroticam nuncupare liceret, aut etiam enascitur per externas potentias, quae nullam in partibus mollibus induxere modificationem. Necrosis pariter aliquam partem corripit superficiei ossis, aut integram ossis compagem ac spissitudinem, vel demum solum in aliquibus casibus partem internam medullarem ossium aggreditur. Haec ultima necrosis species facilius in ossibus cilindricis notatur, uti essent: humerus, foemur, clavicula, tibia.

Phaenomena morbosa fere semper eadem sunt quamvis necrosis solum delitescat in parte externa vel interna ossis, aut etiam per integram ossis crassitiem distendatur; in quovis casu periostium irritatione et phlogosi aggreditur, vasa ejus injectionem maximam osten-

dunt, adaugetur volumine, atque demum a parte, quae morte laborat, separatur. Supervacaneum omnino esset, et difficilis solutionis demonstrare an causa morbifica tantum agat in periostio, vel in osse, aut in utraque parte. Tantum phaenomena, quae apparent, morbosa colligere possumus, et solum haec medicorum exposcunt attentionem. Periostium dum irritatur et a reliqua ossis parte sejungitur, gradatim in interna superficie obtegitur substantia glutinoso-albuminosa, ab initio molli, tremula et albescente, dein post aliquod tempus substantia haec soliditatem modicam aquirit. Hoc modo in posterum materies ipsa in intima periostii parte separata in superficie adaugetur, fit cartilaginea, cooperitur hinc et inde punctulis osseis, demum in incrustationem abit perfectam phosphatis calcis. Periostium ipsum, eodem tempore ac textus cellularis, fibrosus, et carneus partium vicinarum, videntur aliquem in hac secretione phosphatis calcis influxum exercere.

Os novum, hoc modo evolutum superficiem refert irregularem; hoc in suis extremitatibus, cum partibus sanis ossis primitivi conjungitur, atque continuitatem exhibet cum periostio ossis ipsius; et in parte vero adfecta ab osse primitivo separatur. Hoc modo os novae formationis, partem mortuam ossis adfecti circumvolvit ad instar corticis. Superficies externa novi ossis est inaequalis, obtecta membrana fibrosa simili periostio, quae vero iisdem ac periostium dicatur muneribus. Pars intima pariter est irregularis, et obtegitur membrana exilissima, rosea, molli quae membranam medullarem repraesentat. Densitas vero ossis hujusce summopere differt in variis punctulis; revera in aliquibus locis est crassitiei perexiguae, flexilis, elasticae, fere pellucidae; in aliis econtra soliditatem et texturam osten-

dit ossis ordinarii. Aponeuroses, tendines, aliaeque partes quae antea cum osse conjungebantur, nunc ab illo separantur, et periostio adhaerentes connectuntur cum osse abnormis formationis.

Dum os novum componitur, et soliditatem aquirit, natura eo tendit ut separatio occurrat partis necrosatae, et proinde ut dicunt *sequestrum* absolvatur. Vegetationes cellulosae et vasculares, quae ex utraque extremitate ossis proficiscuntur, partem alteratam gradatim sejungunt, et dein liberam reddunt in nova cavitate ossea constituta. Suppuratio plus minusve copiosa procedens ex vegetationibus quae adsunt in extremitatibus ossis primitivi, atque ex intima membrana ossis novitus separati, partem *sequestratam* oblinit. Materies coacervata in maximo morbi incremento tendit ad externam corporis superficiem, enascuntur revera nonnullae rimae in ultima ossis morbosa externa formatione, unde pus collectum in intima parte ossis forinsecus devehitur, textum cellularem distendit vicinum, atque viam sibi sternit versus cutem, ubi efformantur abscessus, qui per vulnus artificiale ulcera constituunt sinuosa, quae de cute usque ad partem extenduntur *sequestri*. Perforationes in osse novitus secreto sunt generatim rotundae, ab initio potius crassis donatae parietibus, levigatis aut inaequalibus, dentatis, atque originem constituunt ductuum, qui plus minusve protrahuntur, et obteguntur membrana mucosa accidentali aut fungositatibus carneis ad cutim usque extensis. Materies quae ab hisce promanatur ulceribus, generatim est copiosa, tenuis, grisea, et pravae indolis.

Dum artus aegrotans duobus componitur ossibus, uti brachium, et crus, os quod remanet in statu sano, fulcrum praebet ossi aegrotanti, et artus adhuc pro-

priam conservat formam. Ast contrariis in casibus, post *sequestrum* occurrit, quod os novitus secretum ab initio molle, haud sustinere potest actionem musculorum, unde flectitur, incurvatur, extremitates ipsius appropinquantur ad invicem, et sic artus propriam amittit naturalem configurationem. Boyer vidit casum, in quo foramen ossis novitus efformati perpendicularem ostendebat directionem cum parte *sequestrata*, adeo ut ad extraendum *sequestrum* nonnullae incisiones peractae fuerint. Pars mortua, in tempore *sequestri* haud servat propriam formam, et suum primitivum volumen. Revera pars ejus periphaerica continuo ab extremitatibus vasorum lymphaticorum resorbetur, et corpus constituit minus extensum, aut etiam in aliquibus casibus ex integro disparet.

Post extrationem *sequestri*, aut ejus destructionem ope absorptionis vasorum lymphaticorum, os novum volumine imminuitur, ejus hiatus clauduntur, crassities augetur, superficies externa regularis et levigata redditur, demum aquirit soliditatem etiam necessariam ad pondus modicum sustinendum, et artus novitus suis incumbere potest muneribus. In ossibus complanatis ut scapula, ileus etc. necrosis separationem inducit utriusque laminae periostii, quae novam secernit substantiam calcarem, et *sequestrum* tunc invenitur eodem modo ac locuti sumus de ossibus cilindricis et longis. Dum aliqua pars periostii vitam amittit cum substantia ossea, lamina periostii quae sola remanet, regenerationem ossis producit. Demum quoties necrosis contingit in ossibus cranii, efformatio novae substantiae calcaris producitur partim ex influxu durae matris, partim ex periostio externo.

Quando in ossibus longioribus membrana medullaris

et laminae internae ossis tantum morte corripiuntur, pars exterior ossis inflammatur, augetur volumine, separatur a parte intima *sequestrata*, atque eodem modo constituitur ac substantia novitus a periostio externo separata. Et revera haec pars exterior gradatim fit exilis huc illuc, foramina hinc et inde enascuntur, et pus intus collectum per foramina ipsa effunditur in textum cellularem propinquum, abscessus constituit, quibus ulcera sinuosa succedunt. Post destructionem aut expulsionem partis *sequestratae*, foramina ossium clauduntur, ossa pristinam accipiunt formam, et volumen primitivum, laminae internae quandoque reproducuntur, et omnia ad statum normalem reducuntur.

Haec sunt praecipua phaenomena quae in necrosi advertuntur. Facta quamplurima, et multiplices experientiae saepe saepius haec omnia comprobarunt. Quod vero ossa reproducantur per influxum periostii ex libris omnium practicorum, nec non collectionibus pathologicis extra dubitationis aleam positum est. Pluries visum est post artuum amputationes, extremitates ossium necrosi corripi per multum superficiei spatium, interdum solummodo in parte externa, quandoque in parte intima, nonnumquam in integra ossis crassitie. Primo in casu detrahitur fere aliqua species ductus ossei, ampli, exilis, plus minusve elungati, superficiei irregularis, quique sua parte externa adhaeret cum nova ossificatione a periostio constituta. In secundo vero nonnisi portiuncula extrahitur cilindrica, cujus pars interior canalem repraesentat medullarem, et exterior nectitur cum laminis exterioribus ossis. Demum in ultimo casu os ex integro separatur, et agnoscitur ab interno ductulo regulari, et ab externa superficie plus vel minus inaequali. Tunc in parte affecta cavi-

tas delitescit variae profunditatis et latitudinis, cum parietibus osseis quae ab ossificatione periostii dependent.

Phaenomena attamen quae reproductionem ossis comitantur post necrosim praegressam, haud semper eadem ratione procedunt, et revera modificantur prouti intensitas irritationis localis, vires et conditiones aegrotantium variant. Quandoque os novum omni intuitu efformatum advertitur, dum signa apparent *sequestri;* aliis in casibus *sequestrum* jam patet et nondum inchoata est secretio novae substantiae calcaris; demum destructio aut conservatio periostii et membranae medullaris internae summopere valent ad regenerationem ossium modificandam. Procerto ab hisce irregularitatibus variae proficiscuntur discrepantes inter se auctorum opiniones.

Symptomata occurrunt summopere ominosa in evolutione necrosis quae practicorum omnem merentur attentionem. Dolor profundus, continuus, omnibus renitens remediis ab initio manifestatur in parte ubi laesio respondet. Aegrotantes febri aggrediuntur potius intensa cum exacerbationibus vespertinis, et omnibus characteribus febris hecticae; paulo post tumefactio observatur dura, profunda, comite aliqua partium externarum mollitie. Incrementum ipsius tumoris eo magis intenditur, quo magis necrosis est superficialis, et minoribus obvolvitur musculis. Dum laminae internae medullares aut centrales ossis cilindrici tantum afficiuntur, tumor est parum evolutus, atque per longum tempus parum volumine augetur.

Caeterum abscessus apparet in variis partibus organi affecti, pus effluit pravae indolis, foramina quae enascuntur, fistulas efformant sinuosas. Hoc in casu solum

possibile est morbi indolem agnoscere, dum ab initio nonnisi suspicionem aliquam proferre licebat. Per explorationem cum specillo omni sub intuitu sedem dignoscere queimus morbi; nam specillum introductum in sinibus fistulosis usque ad partem ossis denudatam protenditur, atque clare tunc demonstrat an ossis superficies sit denudata, dura, levigata, an irregularis. Dum pars denudata et necrosi correpta multum cum partibus adhaeret vicinis, hoc demonstrat morbum in secunda adesse periodo, in qua pars ossis mortua nondum per conamina naturae partibus propinquioribus separata est. Si vero pars necrosi laborans movetur, et in cavitate qua continetur, quodammodo enatat, tunc morbus ad tertiam periodum perventus est, nam eo tendit ut corpus extraneum expellatur. In exploratione ossis affecti convenit duo prospicere momenta, nimirum qualis sit extensio necrosis et quaenam partes *sequestratae*, dein ubi adsint foramina super os novae formationis. Dum digitos introducere possumus inter sinus fistulosos, diagnosis semper melius elucescit. Quo magis parva est pars *sequestrata*, et foramen partis externae osseae respondeat alicui extremitati *sequestri*, eo facilius os extrahitur; contrarium advertitur, si necrosis per longum protrahatur spatium, vel foramen partis externae ossis respondeat ad centrum *sequestri*.

Relate ad prognosim, necrosis est semper morbus gravis et periculo plenus. Prognosis tamen eo magis erit infausta dum humanus organismus haud valet ad separationem inducendam, et quo magis vires collabuntur aegrotantis, modo ut nequeant longaevitatem morbi, et copiam suppurationis tolerare. Quo profundius discrasia specialis radices suas fixit, vel quo magis aegri vires aetate sunt prolapsae, eo certior lugubris morbi finis.

Cura therapeutica necrosis summopere in variis casibus modificatur. Dum os par aliquod vulnus denudatur, statim ab initio convenit labia inter se nonnihil appropinquare vulneris, quin tamen intime cohaereant inter se, phlogosim quae enascitur, compescere, atque exitus observare qui orituri sunt. Si necrosis supervenit, continuandum est in applicatione emollientium tam super os laesum quam etiam super partes vicinas, nam per substantias emollientes expansio promovetur vasorum, nec non os in suis evolvitur vasculis periphaericis, emollitur, et partem emortuam facilius separat. Veteres quotidie commendabant topicam applicationem substantiarum irritantium super partes ossium demortuas, uti essent alcohol, tinctura mirrhae, aloes, pulvis euphorbii etc.

Praxi pluries evincimur in *sequestro* semper nocumentum enasci, quoties admoveantur ad partem affectam irritantia, caustica potentialia vel actualia, nam per haec adminicula nonnisi morbum exasperare valemus.

Monrò tamen hanc veterum sententiam oppugnavit, et praxi docente, confirmavit per stimulantia et irritantia topica potius interrumpi naturae conamina et longius protrahi morbum. Belloste in necrosi terebram perforativam collaudavit, et hanc praxim sequutus est praecipue Sabatier, sed in casibus frequentioribus terebra perforativa potius nocumentum quam levamen attulit. Hodierno tamen aevo propositum est morbum tantum lenire, et munus exfoliationis et separationis solis naturae viribus derelinquitur. Dum os emortuum pro maxima parte sejunctum advertitur, movetur specilli ope in aliqua extremitate partis affectae, aut etiam extrahitur incidendo, pro necessitate, labia ulceris, ut exitus facilius reddatur. Medicamina simplicissima in

posterum valent ad sanitatem favendam, et tunc efformatur cicatrix plus minusve profunda, haerens partibus vicinis, et basim retulit ubi os respondet.

Quamvis violentae contusiones ossium timorem inducant de periostii laesione, et subsequa necrosi, tamen ab initio nonnisi simplici methodo antiphlogistica convenit partem tractare, compescendo phaenomena phlogoseos, donec superveniant signa de ossium laesione. Reapse si ab initio partes incidantur contusae usque ad ossa, interdum necrosis producitur ex aeris praesentia, dum caeteroquin haud oritura erit. Sed quando tumor, mollis, fluctuans persistit post decrementum syptomatum primitivorum, quando dolor profundus hac in parte perdurat, tunc convenit materiem effusam forinsecus devehere per vulnus artificiale, et si os necrosi correptum advertitur, cura instituenda venit uti paulo supra notavimus.

In necrosi profunda sive ossis cilindrici sive complanati, dum tumor a longo tempore existat durus et persistens, curam solummodo palliativam incohoare possumus cum narcoticis, emollientibus, depletionibus sanguinis localibus, uno verbo nonnisi convenit favere processui separationis, et phaenomena accidentalia imminuere. Therapia etiam quodammodo negativa suadetur dum fistulae efformantur circa ossa, et pars *sequestrata* adhuc ex integro sejungitur a partibus vicinis. Convenit tunc promovere exitum puris collecti in partibus internis, propter ulcerum dilatationem, et injectionem emollientium in sinibus fistulosis. Pariterque vires sustinentur aegrotantium cum alimentis nutrientibus, facilis digestionis, et omnes removendo complicationes, si quae adsunt, irritantes.

Demum quando pars *sequestrata* ex integro adhae-

sionibus vicinis sejungitur, naturam examinare queimus, an solis suis conaminibus sufficiat ad partem haeterogeneam expellendam. Si necrosis est parum extensa, aegrotans levidensibus obnoxius fuit incommodis, et foramina valde ampla existant unde exitus partis affectae facilis sit, tunc eliminatio ossis naturae viribus solum est confidenda. Janson pluries observavit, partem necrosi detentam per lymphaticorum absorptionem summopere imminui et dein facillime exire. Procrastinatio naturae in ossibus mortuis expellendis summopere proficua est, nam hoc in tempore os novitus separatum maximam soliditatem accipit, et proinde pressionibus resistit externorum corporum, et etiam actionibus musculorum. Caeterum temporis progressu interdum pars quae vitam amisit, aut imminuitur, aut plane disparet propter absorptionem, vel etiam viae aperiuntur per quas substantia haeterogenea facili exire potest negotio. Sed quando vires aegrotantis collabuntur ex diuturnitate morbi, quando pars ossea vita destituta summopere sit voluminosa, modo ut impossibilis esset exitus spontaneus, tunc oportet ad artificialem evulsionem devenire, ne in posterum per marasmum enatum operatio controindicetur. Haec operatio peragitur tam per simplicem externam incisionem partium mollium, quam etiam propter terebrationem. Cavendum vero est ne pars *sequestrata* magna vi extrahatur: nam si membrana interna ossis novae efformationis laceratur, tunc alia necrosis supervenit. Ad haec incommoda praecavenda melius esset variis temporibus partem separatam extrahere cum modica vi.

Post operationem cura simplex sufficit ad partes sanandas. Os novum consolidatur, sed aegrotantes per

longum tempus indulgere haud debent laboribus, et motibus violentis, donec perfecta soliditas in ossibus restituatur.

THESES DEFENDENDAE

1. *Chili resorptio etiam in ventriculo locum habere potest.*
2. *Nulla in corpore humano pars omnino insensibilis; sed in organo quovis ita sensibilitas modificatur, ut iisdem stimulis vario modo respondeant.*
3. *Chlorureta metalloidea, in aqua soluta, hydrochlorates fiunt.*
4. *Sulphur, juxta Chaptal, lapsu temporis, inter simplicia non enumerabitur.*
5. *Nomenclatura chemica non est perfecta.*
6. *Protochloruretum hydrargiri, ope aquae vaporis paratum magis commendabile quam Mercurius dulcis Scheel.*
7. *Kermes minerale oxydolum stibii in combinatione tenet.*
8. *Imponderabilia actione immediata vim vitalem modificant, pharmaca actione mediata.*
9. *Ut remedium aliquod actionem suam manifestet, necesse est ut in circulum transferatur.*
10. *Opii ope, nisi contraindicatum fuit, in delirio tremente potatorum cura symptomatica fit; ope econtra phlebotomiae et tartari stibiati radicalis.*
11. *Dolor fixus punctorius, qui sub pleurae inflammatione aegros angit, a compressione pendet, quam membrana illa turgida crassiorque facta in nervos intercostales exercet.*
12. *Laxitudinis sensus quem, praesertim post somnum in artubus inferioribus experiuntur phlebitide laborantes, a compressione venarum in nervos crurales originem ducit.*